

RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection

Description

The products of the RENOLIN MR-series are special HLP-D lubricating and hydraulic fluids according to DIN 51502 with excellent corrosion protection, outstanding contaminant-removing and transportation properties (detergent / dispersant properties). RENOLIN MR contains zinc and is used as a problem solver in hydraulic systems where standard oils fail.

Application

RENOLIN MR are lubricating oils for circulation and bearing lubrication, superbly suited for applications in mobile and stationary hydraulic systems where the use of a detergent / dispersant hydraulic oil with low friction coefficients, good stick-slip behaviour and excellent corrosion protection properties is required. RENOLIN MR is also suited for use as high-speed spindle oil, break-in oil, and corrosion protection oil.

Specifications

The products meet or exceed the requirements according to:

- DIN 51524-2: HLP (exception: demulsifying properties according to DIN ISO 6614)
- ISO 6743-4: HM

Advantages

- **Excellent corrosion protection (see: test results, page 2)**
- **Low foaming tendency**
- **Good air release properties**
- **High ageing resistance**
- **Good viscosity-temperature behaviour**
- **Protects against wear**
- **Excellent contaminant-removing and transportation properties (detergent / dispersant properties)**
- **Low friction coefficient**
- **Reduces stick-slip effects**

RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection

Excellent Corrosion Protection

The RENOLIN MR oils have excellent corrosion protection properties that are typically expected only of special designed corrosion-protection oils. The excellent corrosion protection properties of the RENOLIN MR oils ensure that corrosion does not occur on steel and nonferrous metals in the system, even in the presence of water. We therefore recommend the use of RENOLIN MR oils as break-in oils and operational fluids. The metallic surfaces coated with these oils are safely protected against corrosion when stored properly.

For comparison:

RENOLIN MR 15

Test method	According to	Unit	
Corrosive effect on copper, 100A24	DIN EN ISO 2160	Degree of corrosion	1
Steel corrosion	DIN ISO 7120	Degree of corrosion	0-A
Hydrobromic acid immersion test	DIN 51357	Degree of corrosion / number of sheets	0/3
Sea-water immersion test	DIN 51358	Degree of corrosion / number of sheets	0/3
Damp heat atmosphere	DIN 50 017 SFW	Degree of corrosion / number of sheets, cycles	0/3 after 8 x 24 h

RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection

Typical data:

Product name	RENOLIN MR					
		0	1	3	5	
Properties	Unit					Test method
ISO VG				10	22	DIN 51519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm ² /s	2.2	5	10	22	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm ² /s	-	1.7	2.6	4.3	
Viscosity index	-	-	83	91	105	DIN ISO 2909
Density at 15 °C	kg/m ³	807	837	852	868	DIN 51757
Colour	ASTM	1.0	1.0	1.0	1.0	DIN ISO 2049
Flashpoint, Cleveland Open Cup	°C	75	85	166	165	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	- 42	- 36	- 30	- 30	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.3	0.7	0.7	0.7	DIN 51558
FZG gear test rig, A/8,3/90	Failure load stage	-	-	-	-	DIN ISO 14635-1

PI 4-1249, Page 3; PM 4 - 02.16

RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection

Typical data:

Product name	RENOLIN MR					Test method	
	10	15	20	30			
Properties	Unit						
ISO VG		32	46	68	100	DIN 51519	
Kinematic viscosity	mm ² /s	at 40 °C	32	46	68	100	DIN EN ISO 3104
		at 100 °C	5.4	6.9	8.9	11.4	
Viscosity index	-	102	105	105	100	DIN ISO 2909	
Density at 15 °C	kg/m ³	875	877	881	883	DIN 51757	
Colour	ASTM	1.5	1.0	1.5	1.5	DIN ISO 2049	
Flashpoint, Cleveland Open Cup	°C	210	220	225	248	DIN ISO 2592	
Pourpoint	°C	- 30	- 27	- 24	- 18	DIN ISO 3016	
Neutralisation number	mgKOH/g	0.7	0.5	0.5	0.5	DIN 51558	
FZG gear test rig, A/8.3/90	Failure load stage	11	11	11	11	DIN ISO 14635-1	

RENOLIN MR

Special lubricating and hydraulic fluids with excellent corrosion protection

Typical data:

Product name	RENOLIN MR				
		40	90	140	
Properties	Unit				Test method
ISO VG		150	320	460	DIN 51519
Kinematic viscosity at 40 °C	mm ² /s	150	320	460	DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm ² /s	14.8	24.8	31.0	
Viscosity index	-	98	99	95	DIN ISO 2909
Density at 15 °C	kg/m ³	889	903	907	DIN 51757
Colour	ASTM	2.5	3.5	5	DIN ISO 2049
Flashpoint, Cleveland Open Cup	°C	250	265	297	DIN ISO 2592
Pourpoint	°C	- 18	- 12	- 9	DIN ISO 3016
Neutralisation number	mgKOH/g	0.5	0.5	0.5	DIN 51558
FZG gear test rig, A/8.3/90	Failure load stage	11	11	11	DIN ISO 14635-1

Die Angaben in dieser Produktinformation beruhen auf den allgemeinen Erfahrungen und Kenntnissen der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH in der Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen und entsprechen unserem heutigen Wissensstand. Die Wirkungsweise unserer Produkte ist von vielfältigen Faktoren abhängig, insbesondere vom konkreten Einsatzzweck, der Applikation der Produkte, den Betriebsbedingungen, der Bauteilvorbehandlung, eventuellem Schmutzanfall von außen, etc. Aus diesem Grund sind allgemeingültige Aussagen zur Funktion unserer Produkte nicht möglich. Unsere Produkte dürfen nicht in Luft-/Raumfahrzeugen bzw. Teilen davon verwendet werden. Dies gilt nicht, soweit die Produkte vor dem Einbau von Bauteilen in ein Luft-/Raumfahrzeug wieder entfernt werden. Die Angaben in dieser Produktinformation stellen allgemeine, nicht verbindliche Richtwerte dar. Keinesfalls beinhalten sie hingegen eine Zusicherung von Eigenschaften oder eine Garantie für die Eignung des Produkts für den Einzelfall.

Wir empfehlen daher, vor dem Einsatz unserer Produkte mit den Ansprechpartnern der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH ein individuelles Beratungsgespräch über die Einsatzbedingungen in der Anwendung und die Leistungsmerkmale der Produkte zu führen. Dem Anwender obliegt es, die Produkte in der vorgesehenen Anwendung auf deren Funktionssicherheit zu testen und mit der gebotenen Sorgfalt einzusetzen.

Unsere Produkte werden kontinuierlich weiterentwickelt. Deshalb behalten wir uns das Recht vor, das Produktprogramm, die Produkte und deren Herstellungsprozesse sowie alle Angaben in dieser Produktinformation jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, sofern keine kundenspezifischen Vereinbarungen existieren, die dem entgegenstehen. Alle früheren Veröffentlichungen verlieren mit Erscheinen dieser Produktinformation ihre Gültigkeit.

Vervielfältigungen jeder Art und Form bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung der FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH.

© FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH. Alle Rechte vorbehalten.